

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 2001340031 A

(43) Date of publication of application: 11.12.2001

(51) Int. Cl. A01G 13/00

B09B 3/00, C02F 11/00, C04B 28/00, C04B 28/02, C04B 28/12,  
C04B 28/14

/(C04B 28/00, C04B 14:10, C04B 14:14, C04B 18:16, C04B 18:10, C04B 18:30)

(21) Application number: 2000162371

(22) Date of filing: 31.05.2000

(71) Applicant: NAGASAWA TAKAAKI

(72) Inventor: NAGASAWA TAKAAKI

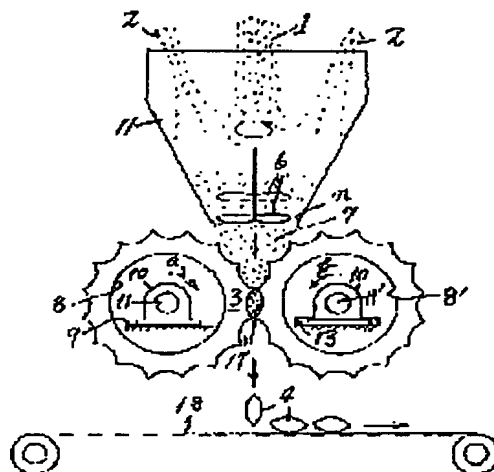
## (54) CLOD MULCHING MATERIAL

## (57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To obtain a clod mulching material for controlling weeds, retaining a soil moisture, preventing soil erosion and carrying out a recycling treatment of waste by using an organic sludge burned ash.

**SOLUTION:** This clod mulching material comprises a water-resistant and hydrophilic formed clod 4 obtained by mixing soil 1 not containing an organic substance with a hydraulic solidifying agent 2 with stirring and press working the mixture.

COPYRIGHT: (C)2001 JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2001-340031  
(P2001-340031A)

(43) 公開日 平成13年12月11日 (2001.12.11)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テームコード <sup>*</sup> (参考)
A 0 1 G 13/00	3 0 1	A 0 1 G 13/00	3 0 1 Z 2 B 0 2 4
B 0 9 B 3/00	Z A B	B 0 9 B 3/00	3 0 1 E 4 D 0 0 4
	3 0 1		3 0 1 M 4 D 0 5 9
C 0 2 F 11/00	1 0 1	C 0 2 F 11/00	1 0 1 Z 4 G 0 1 2
		C 0 4 B 28/00	

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 4 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-162371(P2000-162371)

(22) 出願日 平成12年5月31日 (2000.5.31)

(71) 出願人 591081424

長澤 孝明

福岡県福岡市東区美和台3丁目24番1号

(72) 発明者 長澤 孝明

福岡市東区美和台3丁目24番1号

(74) 代理人 100068973

弁理士 藤井 信行 (外2名)

Fターム(参考) 2B024 DB10

4D004 AA32 AA36 BA02 CA14 CA15

CA45 CB15 CB21 CC11 CC13

4D059 AA09 BC01 BK08 CC04 DA03

DA06 DA54 DA66

4G012 PA04 PA06 PA25 PA26 PA27

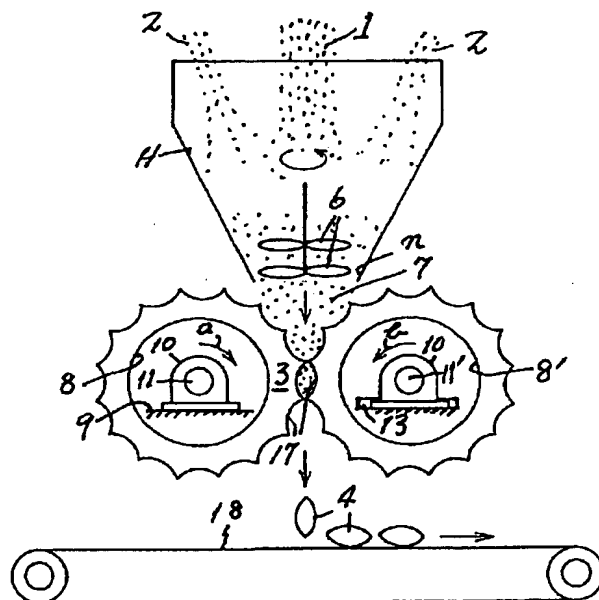
PA30 PB03 PB11 PB12

(54) 【発明の名称】 土塊マルチング材

(57) 【要約】

【課題】 本発明は雑草の抑制、土壌水分の保持、土壌浸食防止及び有機汚泥焼却灰の使用による廃棄物のリサイクル処分を目的とする。

【解決手段】 有機物を含まない土1に水硬性固化剤2を添加して攪拌混合し、成形機3にてプレス加工してなる耐水性及び親水性成形土塊4よりなるものである。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 有機物を含まない土に水硬性固化剤を添加して攪拌混合し、成形機にてプレス加工してなる耐水性・親水性成形土塊よりなる土塊マルチング材。

【請求項 2】 上記土には真砂土、粘土、シラス、建設残土、無機性ヘドロ等を用いる請求項 1 記載の土塊マルチング材。

【請求項 3】 汚泥焼却灰を添加する請求項 1 又は 2 記載の土塊マルチング材。

【請求項 4】 ネット状袋に複数の耐水性・親水性土塊を収容した請求項 1～3 のいずれかに記載の土塊マルチング材。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は農作物の栽培、公園、街路等の植樹に当り、土壌の表面を被覆する資材即ちマルチ (mulch) を複数の固形資材によって形成する土塊マルチング材に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】マルチ (mulch) とは、農作物の栽培にあたって耕地の土壌の表面を被覆する資材のこと。また、このような被覆を行うことをマルチング (mulching) と言います。土壌浸食防止、土壌水分の保持、地温調整、雑草の抑制、土壌伝染性の病菌の汚染防止等を目的としている。

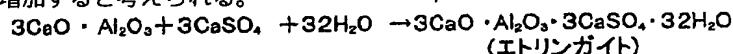
【0003】最近では、一般的な農作物だけでなく高速道路、一般国道、県道、市道等の植樹帯及び公園、各種公共施設の樹木、植栽地の主として雑草防止、抑制対策として使用されている。

【0004】被覆資材としては、古くから、稲わら、麦わら、刈り取った野草などが用いられ、敷草、あるいは、敷わらと呼ばれてきましたが、最近では、ポリエチレンや塩化ビニールフィルムの利用が急速に増加している他に広葉樹皮 (糊剤入) チップ、パーク (粘結剤入) もある。

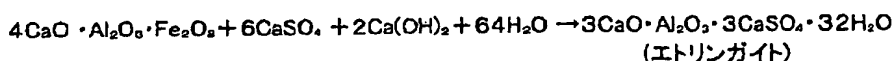
【0005】近年特に都市緑化がすすみ、高速道路、国道、県道、市町村道に植樹帯が設けられ、又公園、図書館、学校等各公共施設、民間では、ホテル、レストラン、工場等の緑化が大幅にすすみ、結果、その維持管理費も年々増加一途を辿っている。

【0006】環境問題や、住環境の整備が進めば進む程、管理費用は増加すると考えられる。

\*



(エトリンガイト)



(エトリンガイト)

【0015】上記ホッパ H 内には排出口 n の内部に回転攪拌機 6 を設け、さらに混合率を高めると同時に排出口 n に形成される原料によるブリッジを解して下方の成形

\*【0007】樹木の管理は通常、剪定、植替、雑草除去、灌水、施肥に分けられるが、どれ一つ欠かすことはできないし、又、毎年行われねばならない。

【0008】維持管理費の内、雑草除去は、全く単純作業であるが全て人力を要し、従って人件費が大変大きなウェイトをしめしている。

【0009】一方、我国の出生人口は年々減少し、今後急速に労働人口が減少するから、除草作業等の単純作業員は減少し、従って除草作業コストは上昇するという問題がある。

## 【0010】

【発明が解決しようとする課題】本発明は農作物の栽培、公園、街路等の緑化植栽に当り、次の事項を目的とする。

①雑草の抑制、土壌水分の保持、土壌浸食防止。

②雑草の抑制、防除による維持管理費の削減。

③汚泥焼却灰等の使用による環境問題に対する貢献。

④ネット状袋入りにすることによる作業能率向上。

## 【0011】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するため本発明は有機物を含まない土に水硬性固化剤を添加して攪拌混合し、成形機にてプレス加工してなる耐水性・親水性成形土塊よりなる土塊マルチング材上記土には真砂土、粘土、シラス、建設残土、無機性ヘドロ等を用いる上記第 1 発明記載の土塊マルチング材汚泥焼却灰を添加する上記第 1 又は第 2 発明記載の土塊マルチング材ネット状袋に複数の耐水性・親水性土塊を収容した上記第 1～第 3 発明のいずれかに記載の土塊マルチング材によって構成される。

## 【0012】

【発明の実施の形態】有機物を含まない土 1 とは、床の間の壁などに塗る真砂土で正土、床土とも称し白っぽい淡黄色で花崗岩のような白色系酸性岩の風化した土で、農耕用土壌、腐葉土では無く、木質を含まない建設残土、無機性汚泥、無機性ヘドロ等である。

【0013】水硬性固化剤 2 は石膏粉、セメント、石灰粉及び無機系化合物例えば次式に示すエトリンガイト等で、これを添加し攪拌混合して原料とし、成形機 3 の供給ホッパ H に投入する。

## 【0014】

## 【化 1】

機 3 に混合原料 7 の適量を連続的に供給する。

【0016】上記成形機 3 は排出口 n の直下に軸支した 2 個の回転ローラ 8、8' よりなり、一方の回転ローラ

8は機台9に固定した軸受10に回転軸11の両端部が軸支され、減速駆動電動機12によって矢印aの方向に回転し、他方の回転ローラ8'はその回転軸11'の両端が水平ガイド13に摺動自在に支持され、一方の上記ローラ8の回転軸11に設けた駆動歯車14と他方の回転軸11'に設けた従動歯車14'とを中間歯車15、15'を介して噛合させることによって両回転ローラ8、8'を反対方向(矢印a、b)に回転させる。

【0017】そして他方の回転軸11'を一方の回転軸11側に向って発条又はエヤシリンダー16で押圧し、両ローラ8、8'を圧接し、両ローラ8、8'の対称位置に形成した対応成形凹型17、17'内に上記混合原料7を上方から投入し、矢印a、b方向に回転する対応成形凹型17、17'内に該原料7をプレスして該原料7を圧搾成形し、水硬反応により耐水性及び親水性の成形土塊4となし、両ローラ8、8'の回転に伴って直下の搬出コンベヤ18上に落下させて上記成形土塊4として搬出する。

【0018】搬出された製品(上記土塊4)は養生することによって堅牢な土塊マルチング材が得られる。

【0019】上記水硬性固化剤2と共に有機汚泥の焼却灰を添加することによって原料7の増量を計り、該焼却灰を有効利用する。

【0020】このように成形された上記土塊4は水に溶解又は崩壊することのない耐水性土塊であり、しかも水を弾くことのない水に濡れ易い親水性土塊であって、大きさは大は豆炭やおた福豆程度であり、小は大豆、とう豆程度の大きさに成形固化される。

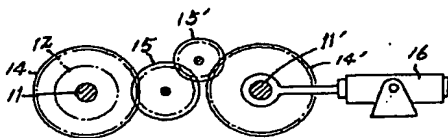
【0021】そして合成樹脂製又は植物繊維製のネット状袋5に収容して用いることができ、厚さ2~5cm最大1m角のネット状袋5に収容したまた用いることができる。

【0022】上記マルチング材(上記土塊4)は水に溶けず、水によって崩れず、プレス加工によって耐久性に富む堅牢な土塊であってバラ状又は上記ネット状袋5に収容して樹木等の根元に厚さ2~5cmに敷設し、雑草防止及び抑制することができる。

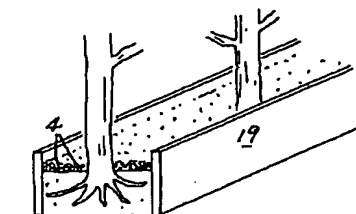
【0023】尚図中19で示すものは中央植樹帯、20は畝、21はプランター、22は植木鉢である。

【0024】

【図2】



【図3】



【図4】



【発明の効果】本発明は上述のように構成したので有機物を含まない土を水硬性固化剤を添加してプレス加工により耐水性及び親水性成形土塊が容易に得られ、マルチング材として有効利用し得る効果がある。

【0025】又①汚泥焼却灰を一定量混入することにより、年々増加する汚泥焼却灰の有効利用が出来る。

②建設残土、ヘドロ、シラス等の再利用が出来る。

③現在、産業廃棄物の処理は大きな社会問題である。

①、②により、多少なりともこの問題に貢献出来る。

④原料が土であり、且つ建設残土等利用し、更に汚泥焼却灰を加えるので、安価である。

⑤ネット袋に入れて敷設するので、作業が簡単であり、敷設費が非常に安くなる。又、取り外しが簡単であり、植替え等楽々出来るし、何度でも再利用が出来る。しかも簡単に出来る。

⑥勿論ネット袋に入れず、土塊のまま使用することが出来る。

⑦本品は元来が土であり、敷設しても全く自然である。違和感がない。

⑧本品を使用することにより、雑草の発生を殆ど抑制し得て、維持管理費は激減する。

⑨本品はプレス加工した堅牢な土塊であるが、何らかの事情で崩壊しても元来が土であり全く無害である。しかも何度でも再利用出来る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の土塊マルチング材の製造状態の縦断正面図である。

【図2】回転ローラの駆動歯車群である。

【図3】中央植樹帯の斜視図である。

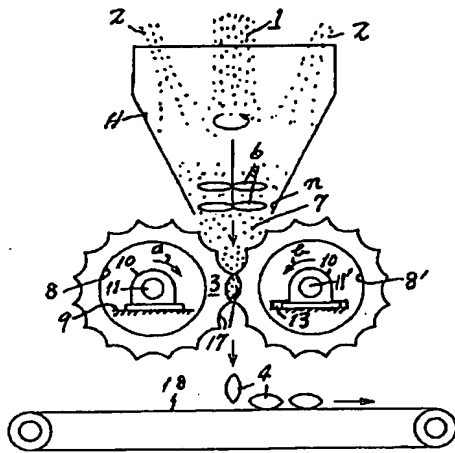
【図4】ネット状袋の斜視図である。

【図5】(イ)図は畝の縦断面図である。(ロ)図はプランターの縦断面図である。(ハ)図は植木鉢の縦断面図である。

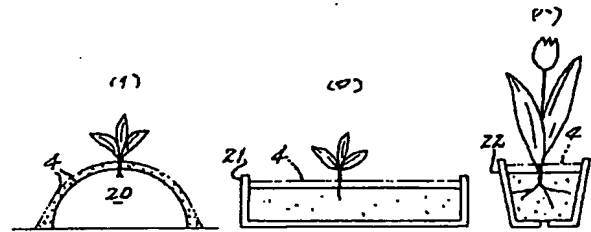
【符号の説明】

- |   |              |
|---|--------------|
| 1 | 土            |
| 2 | 水硬性固化剤       |
| 3 | 成形機          |
| 4 | 耐水性及び親水性成形土塊 |
| 5 | ネット状袋        |

【図1】



【図5】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

識別記号

F I

テ-マコ-ト (参考)

C O 4 B 28/00  
28/02  
28/12  
28/14  
/(C O 4 B 28/00  
14:10  
14:14  
18:16  
18:10  
18:30)

C O 4 B 28/02  
28/12  
28/14  
(C O 4 B 28/00  
14:10  
14:14  
18:16  
18:10  
18:30)  
B O 9 B 3/00

Z

Z

Z A B